REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE
Vol. 19, nº 16. — Novembre 1911.

DREI NEUE DIPLOPODEN

DES GENFER MUSEUMS

VON

Dr. J. CARL

Hiezu 14 Figuren im Text.

TRACHYIULIDÆ.

ATTEMS leistete den Nachweis, dass SILVESTRI unter dem Namen *Trachyiulidæ* Gattungen mit verschieden gestaltetem Gnathochilarium vereinigt hatte und dass der Familie der *Trachyiulidæ* vorläufig nur die Gattungen *Trachyiulus* Pet. und *Cambalopsis* Poc. angehören (Zool. Jahrb., Abt. Syst., Bd. XIII, p. 147). Diese beiden Gattungen unterschied POCOCK nur durch die Skulptur des Halsschildes, der bei *Cambalopsis* in der Mitte glatt ist, bei *Trachyiulus* aber verkürzte Kiele trägt. Solange von *Trachyiulus* die Gestalt der vordern Copulationsfüsse nur durch eine unklare Abbildung von HUMBERT sehr ungenügend und der Bau der hintern Copulationsfüsse und des 1. Beinpaares des ♂ gar nicht bekannt waren, musste man sich mit diesem zweifelhaften Unterscheidungsmerkmal begnügen. Die Untersuchung eines ♂ von *Trachyiulus ceylanicus* Pet. (Originalex. von HUMBERT) gestattet uns nun, dem Vergleich eine sichere Basis zu geben.

Bei *Trachyiulus* (Fig. 5) ist das 1. Beinpaar des ♂ und die entsprechende Ventralplatte im wesentlichen wie bei *Cambalop-*

sis gestaltet. Das 1. Beinpaar ist auf zwei Glieder reduziert; das 1. Glied, die Coxa *(C)* jedes Beines, ist mit dem andern und mit der Ventralplatte zu einem Ganzen verwachsen, auf dessen distalem Rand in der Mitte eine geteilte, oder wenigstens deutlich den paarigen Ursprung aus zwei Coxalfortsätzen zeigende Apophyse sich erhebt. Jederseits sitzt diesem Sterno-Syncoxit ein gerundet-dreieckiges Glied (Femur) auf. Diese Teile bieten demnach keine generischen Unterscheidungsmerkmale dar.

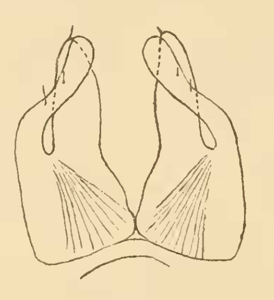


Fig. 1.

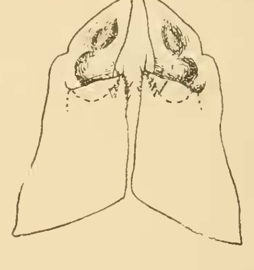


Fig. 2.

Trachyiulus ceylanicus Pet. ♂.

Fig. 1. Vorderes Copulationsfusspaar. — Fig. 2. Hinteres Copulationsfusspaar.

Die Copulationsfüsse von *Trachyiulus* sind etwas einfacher gebaut als diejenigen von *Cambalopsis*. Die vorderen Gonopoden (Fig. 1 und 3) sind eingliedrig, an der Basis rundlich verdickt, dann in zwei Äste geteilt, die miteinander eine Art Zange bilden. Im Vergleich zu den bisher bekannten *Cambalopsis*-Arten fehlt also den vorderen Gonopoden von *Trachyiulus* das auf der Aussenseite des lateralen Astes gelenkig inserierte und von ATTEMS als Femur gedeutete kleine Glied. Ebenso scheinen die hinteren Gonopoden bei *Trachyiulus* einfacher gestaltet (Fig. 2 und 4). Es sind eingliedrige, kurze, an der Basis rechteckige, stark chitinisierte Platten mit einer unregelmässigen grubigen Aushöhlung auf der hinteren Fläche, über welcher eine kurze Lamelle einen unvollkommenen Deckel bildet. Abgesetzte, beborstete oder bestachelte Anhängsel und Flächen, wie sie bei *Cambalopsis*

tjampeana und *C. nordquisti* Att. vorhanden sind, fehlen den hinteren Gonopoden von *Trachyiulus*.

Zu der ausgedehnteren Skulptur des Halsschildes kommt somit bei *Trachyiulus* die einfachere Gestalt der Gonopoden als Unterschied gegen *Cambalopsis* hinzu.

Trachyiulus humberti n. sp.

In seiner Beschreibung von *T. ceylanicus* Pet. (*Ess. s. l. Myr. de Ceylan*, 1865, p. 44—46) erwähnt HUMBERT Individuen mit geringerer Ocellenzahl und ohne halsartige Verschmälerung des vorderen Körperendes. Er sieht diese kleineren Exemplare mit geringerer Segmentzahl als Jugendformen von *T. ceylanicus* an. Aber die Untersuchung eines ♂ dieser Kategorie zeigte, dass es sich um erwachsene Exemplare mit vollständig ausgebildeten, von denjenigen von *T. ceylanicus* spezifisch abweichenden Gonopoden handelt. Die Unterschiede der beiden von HUMBERT nicht auseinander gehaltenen Arten ergeben sich aus folgender Gegenüberstellung :

T. ceylanicus Pet.	*T. humberti* n. sp.
1. Über 60 Segmente.	1. 55—60 Segmente.
2. 6 (--7) Ocellen.	2. 4 Ocellen.
3. Körper vorn wenigstens bei den grössten Individuen halsartig eingeschnürrt.	3. Körper vorn bis zum Halsschild regelmässig verschmälert, nicht halsartig eingeschnürt.
4. Jeder Längskiel der Metazoniten durch die Querfurche in zwei stark komprimierte, dreieckige, spitze Zähne geteilt, die höher als an der Basis lang sind. Der komprimiert - cylindrische porentragende Höcker bedeutend höher als die Zähne.	4. Jeder Längskiel der Metazoniten durch die Querfurche in zwei kurze stumpfe Kiele geteilt. die nicht zahnartig spitz und nicht höher als lang sind. Der porentragende Höcker niedrig, breiter, aber nur wenig höher als die Kiele.

5. Vordere Gonopoden: Die beiden Zangenfinger annähernd gleich lang; der äussere am Ende gerundet oder gestutzt gerundet (Fig. 1).

6. Hintere Gonopoden in eine schräge, stumpfe Spitze ausgezogen, mit fast geradem medianem Rand; die kleine Lamelle auf der Hinterseite gestutzt (Fig. 2).

5. Der äussere Zangenfinger bedeutend länger als der innere, am Ende gestutzt, mit ausgebuchtetem Endrand (Fig. 3).

6. Am Ende breit gestutzt, mit gerundetem medianem Eck und stark ausgebuchtetem medianem Rand. Lamelle mit hackig vorspringendem medianem Eck. In die Höhlung ragt ein kurzer kegelförmiger Zahn hinein (Fig. 4).

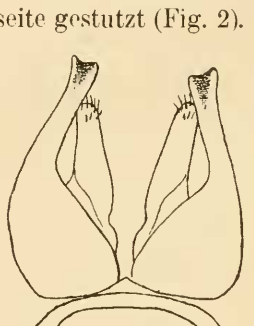


Fig. 3.

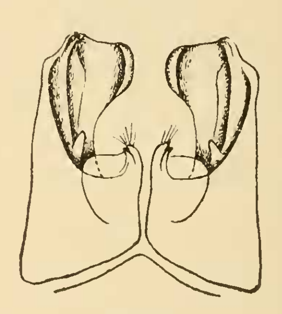


Fig. 4.

Trachyiulus humberti n. sp. ♂.

Fig. 3. Vorderes Copulationsfusspaar. — Fig. 4. Hinteres Copulationsfusspaar. —

In den übrigen Merkmalen zeigen die beiden Arten grosse Übereinstimmung. Das gilt besonders auch vom stark reduzierten 1. Beinpaar des ♂ (Fig. 5); der mittlere Fortsatz des Syncoxits zeigt nur Andeutungen einer Längsteilung und ist am Ende stark hakig umgebogen, sein Endrand ist zugerundet. Das zweite Glied ist endwärts ziemlich dicht behaart. Das ganze Beinpaar erinnert sehr an dasjenige von *Cambalopsis tjampeana* Att. ♂

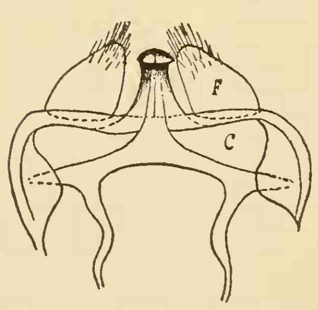


Fig. 5.
Trachyiulus humberti n. sp. ♂.
Erstes Beinpaar.

(*Beitr. z. Myriopodenkunde*, Zool. Jahrb. Abt. Syst., Bd. 18, Taf. 6, Fig. 35, 36), bei welcher Art jedoch der Fortsatz gegabelt ist. Sehr ähnlich sind auch das 1. Beinpaar und dessen Ventralplatte bei *C. nordquisti* Att. ♂ gestaltet (vgl. Arkiv för Zool., Bd. 5, Nr. 3, p. 73, Fig. XXV. 1909).

Cambalidæ.

Gen. *Glyphiulus* Gerv.

Attems (Arkiv för Zool., Bd. 5, 1909) hat die Gattung *Glyphiulus* nach dem Bau des 1. Beinpaares des ♂ in die Subgenera *Keratoglyphiulus* (Typus: *K. granulatus* Gerv.) und *Podoglyphiulus* (Typus: *P. ceylanicus* Att.) geteilt. Die folgende neue Art kann weder in die eine noch in die andere dieser Untergattungen eingereiht werden, indem bei ihr das 1. Beinpaar des ♂ wohl reduziert ist wie bei *K. granulatus*, aber doch eine Dreigliederung aufweist, während andrerseits die Gonopoden, namentlich die vorderen, mehr an *P. ceylanicus* Att. erinnern. Diese Verhältnisse scheinen uns weniger für die Notwendigkeit einer neuen Untergattung, als gegen die Berechtigung der beiden bestehenden zu sprechen. Auch das Fehlen der Ocellen bei der neuen Art hat nur den Wert eines Species-Merkmals.

Glyphiulus javanicus n. sp.

Länge 10—12^{mm}; Breite $^3/_4$^{mm}.

Segmentzahl: 39—42.

Körper strohgelb, die Extremitäten etwas heller.

Körper nach vorn verschmälert, das Vorderende vom Kopf zum 3. Segment wieder verdickt.

Kopf glatt, nur vorn kurz und spärlich beborstet, ohne Scheitelfurche. Ausschnitt der Oberlippe mit 4 Zähnen. Ocellen fehlen. Antennen im Bereich des 5. bis 7. Gliedes stark verdickt (Fig. 6).

Halsschild seitlich vorn gerundet, der Hintereck als stumpfer Lappen etwas weiter distalwärts reichend; die Fläche mit 10 stumpfen Kielen, von denen je die drei seitlichen vom Vorder- bis zum Hinterrand verlaufen, während die vier mittleren in $^2/_3$ der Halsschildlänge abbrechen und durch ebenso viele kürzere Kiele ersetzt sind, die mit ihnen mehr oder weniger deutlich alternieren.

Metazoniten mit neun niedrigen Kielen, von denen die drei mittleren, dorsalen, etwas schärfer sind. Die Querfurche jedes Metazoniten ist nicht tief, die Teilung jedes Kieles in zwei aufeinanderfolgende Tuberkel daher eher schwach ausgeprägt. Der das Saftloch tragende Höcker nicht viel höher als die übrigen, aber bedeutend breiter, fast halbkugelig. Die untere Hälfte der Metazonitenseiten hat keine Kiele, aber scharfe, bauchwärts dichter stehende Längsstreifen.

Dorsalteil des Analsegments von der für die Gattung charakteristischen Form, glatt, ohne Höcker. Analklappen regelmässig gewölbt, mit nicht wulstig verdicktem, eine Borstenreihe tragendem Endrand. Analschuppe breit, mit eingebuchtetem Endrand wie bei *Gl. ceylanicus*.

Beine spärlich beborstet, das Endglied unterseits nahe der Basis mit einer auffallend längeren Borste. 1. Beinpaar des ♂ (Fig. 7) stark reduziert: Die Coxa *(C)* zu einem breiten Syncoxit ohne mittlere Verwachsungsnat verschmolzen, der einen mittleren, langen, bandartigen, am Ende stark hakig umgebogenen und ge-

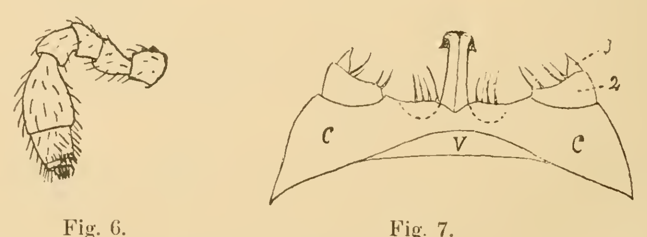
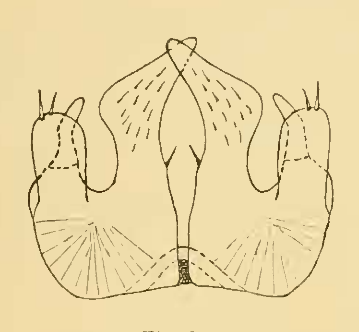


Fig. 6. Fig. 7.

Glyphiulus javanicus n. sp. ♂.

Fig. 6. Antenne. — Fig. 7. 1. Beinpaar mit Ventralplatte.

stutzten Fortsatz trägt und jederseits von diesem auf dem Rand vier starke Borsten. Jederseits sitzt dem Syncoxit ein kurzes, schräg gestutztes 2. Glied (2) mit zwei Paar Borsten auf der Innenecke und diesem wieder ein ganz rudimentäres 3. Glied (3) auf.



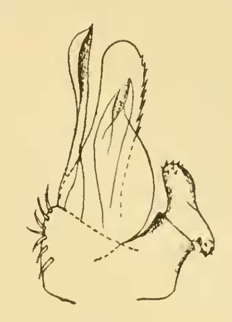


Fig. 8. Fig. 9.

Glyphiulus javanicus n. sp. ♂.

Fig. 8. Vorderes Copulationsfusspaar, von hinten. — Fig. 9. Copulationsfuss des hinteren Paares.

Vordere Gonopoden (Fig. 8) dem ganzen Typus nach an diejenigen von *Gl. ceylanicus*, aber auch an diejenigen mancher *Cambalopsis*-Arten erinnernd. Das breite Basalglied in einen langen, am Ende stark vogelkopf-artig schräg nach innen vorspringenden medialen, und einen kürzeren gerundet-rechteckigen, am Ende zwei steife Borsten tragenden lateralen Fortsatz ausgezogen. Von der einen Fläche des letzteren geht, au breiterer Basis aufgepflanzt, ein ganz kleines, fingerförmiges 2. Glied ab, das den lateralen Fortsatz nur wenig überragt. Die Ventralplatte ist stumpf-dreieckig. Hintere Gonopoden (Fig. 9) klein. Das basale Glied quergezogen, aussen schräg vorragend und zugestuzt; auf der Abstutzung sitzt ein ambosförmiges. an beiden Enden mit kurzen Stacheln besetztes Glied; der mediale Rand des Basalgliedes mit starken Hakenborsten besetzt. Den distalen Teil der hinteren Gonopoden bilden zwei in senkrecht zu einander gestellten Ebenen liegende, am Ende zugerundete Lamellen, von denen die laterale am Aussenrand

deutlich gezähnt ist. Welche dieser Lamellen die Samenrinne führt, konnte ich an dem einzigen Präparat nicht feststellen.

Java, Passaroean, 1 ♂, ♀♀, zwischen den Wurzeln von Zuckerrohr. Dr. L. ZEHNTNER leg.

POLYDESMIDÆ.

Mastodesmus n. gen.

20 Segmente.

Körper fast cylindrisch, schwach knotig.

Antennen lang, endwärts keulig verdickt.

Halsschild schmäler als der Kopf, halbellyptisch.

Metazoniten ohne Kiele, oberseits mit Querreihen kegelförmiger, je eine Borste tragender Papillen.

Saftlöcher auf den Segmenten 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15—19, auf der Aussenseite der äussersten Papille der hintersten Querreihe.

Schwänzchen die Analklappen überragend, endwärts verschmälert, gestutzt, abgeflacht.

Beine eher lang, mit dickem 1. bis 5. Glied, aber schlankem Endglied.

Copulationsfüsse mit dickem Hüftglied, rundlichem Schenkel und zweiästigem Endteil. Schenkel und Tibia nicht deutlich abgegliedert.

Das Hauptmerkmal der Gattung sind die grossen borstentragenden Papillen auf dem Halsschild und den Metazoniten. Im übrigen dürfte sie wohl *Cylindrodesmus* Poc. am nächsten stehen und zu den Strongylosominae gehören. Auch mit *Peronorchus* Att. hat sie grosse Ähnlichkeit im äusseren Habitus; aber diese Gattung hat nur 19 Segmente und ganz anders gestaltete Copulationsorgane.

Mastodesmus zehntneri n. sp.

♂. Länge: ca. 10^{mm}; Breite: 1^{mm}.

Farbe reinweiss.

Kopf gross, von oben gesehen halbkugelig, überall dicht und

kurz fein beborstet, glatt und ohne Scheitelfurche. Antennen (Fig. 13) lang, zurückgelegt bis zum 4. Metazoniten reichend; das cylindrische 3. und das verdickte 6. Glied die längsten und unter sich etwa gleich lang, das 6. mit einem subapicalen Feld von Sinneszapfen; das 7. (+8.) Glied stumpf kegelförmig, mit vier apicalen Sinneszapfen.

Halsschild (Fig. 12) klein, schwach gewölbt, deutlich schmäler als der Kopf und ganz auf dem Hinterkopf ruhend, in der Form eine kurze halbe Ellypse darstellend, mit gebogenem Vorder-, fast geradem Hinterrand und zugestumpften Ecken; längs des

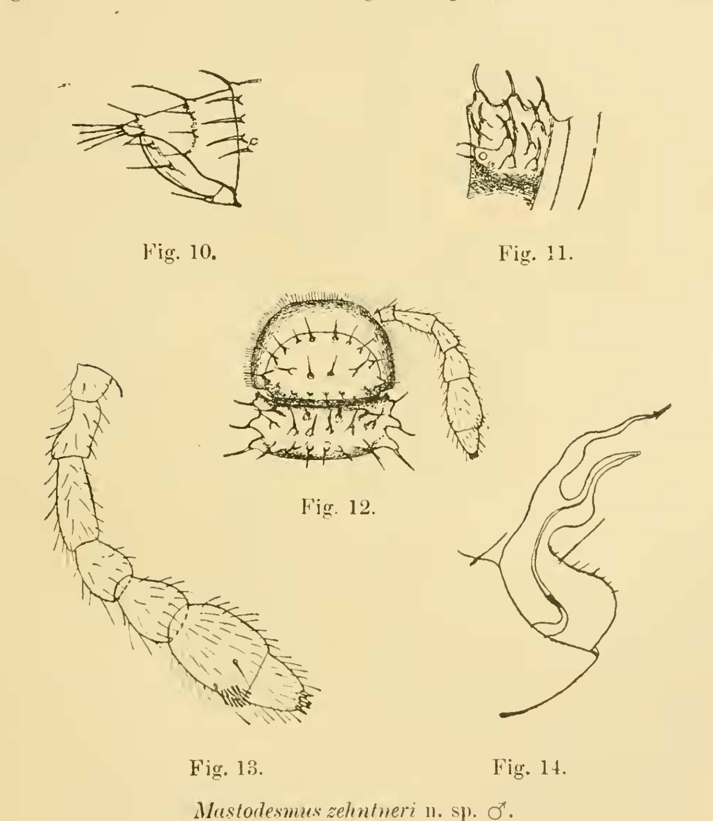


Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13. Fig. 14.

Mastodesmus zehntneri n. sp. ♂.
Fig. 10. Analsegment. — Fig. 11. Dorsale Hälfte des 9. Segmentes, von der Seite. — Fig. 12. Kopf. Halsschild und 2. Segment. — Fig. 13. Antenne. — Fig. 14. Copulationsfuss.

Vorderrandes eine Reihe je eine steife, spitze Borste tragender Knötchen, das äusserste jederseits etwas grösser, papillenförmig; eine ebensolche Höckerreihe über die Mitte und längs des Hinterrandes.

Metazoniten ziemlich stark gewölbt; das zweite seitlich etwas länger als die übrigen und vorn leicht gegen die Kopfbacken vorspringend. Jeder Metazonit (Fig. 11, 12) trägt dorsal drei Querreihen von kegelförmigen Papillen, auf deren Spitze je eine starke, meist säbelförmig gekrümmte Borste sitzt; die Borste ist jeweils 2—3 mal so lang wie die sie tragende Papille. Die erste Querreihe zählt 6, die 2. und 3. je 8 Papillen. Dieselben sind auf den vordersten Segmenten am grössten; auf den hintersten Metazoniten werden sie zu Knötchen oder Höckerchen und die Borsten sind dann relativ länger, dünner und spitzer. Die drei äussersten, grössten Papillen nehmen die Stelle der Kiele ein. Auf den porentragenden Segmenten ist die äusserste, scheinbar durch Verschmelzung zweier entstandene Papille der hintersten Querreihe grösser als die übrigen, gestutzt oder sogar (15.-18. Segm.) ausgerandet, meist zwei Borsten tragend; auf ihrer Aussenseite liegt, nach aussen und hinten gerichtet, der ziemlich grosse Porus. Auf dem 19. Segment teilt sich die Porus-Papille in zwei Knötchen. Zwischen den Papillen sind die Metazoniten unbehaart und glatt, bei starker Vergrösserung jedoch schuppig skulptiert oder areoliert. Seiten der Metazoniten glatt. Stigmen auffallend gross, das vordere jedes Segments ellyptisch, das hintere kreisrund, beide sehr zierlich rosettenartig skulptiert.

Prozoniten von etwas kleinerem Durchmesser als die Metazoniten, glatt. Die Quernaht, eine wenig tiefe, breite Einschnürung des Segments, ist glatt.

Analsegment (Fig. 10) dorsal vor der Mitte mit einer Querreihe von acht und kurz vor dem Ende des Schwänzchens mit einer Querreihe von vier Borstenhökern, das abgestutzte Ende des Schwänzchens mit vier steifen Spitzborsten. Analklappen mässig

gewölbt, mit niedrigem Randwulst. Analschuppe dreieckig, mit je einem zitzenförmigen Borstenhöcker auf jeder Seite.

Ventralplatten nackt und unbewehrt, subquadratisch, breit quereingedrückt, die vorderen beim ♂ ohne Fortsätze.

Beine ziemlich lang, das 6. Glied bedeutend länger als das dritte. Beine des ♂ ohne Bürsten oder Fortsätze; alle Glieder ziemlich spärlich beborstet.

Copulationsfüsse (Fig. 14): Hüfte kurz und breit. Schenkel unterseits rund vorspringend, vorn mit kürzeren und nur einer längeren Borste. Endteil in zwei schlanke Äste gespalten, einen äusseren sehr dünn auslaufenden, mehrfach geschlängelten und vor der Spitze mit einem Widerhaken versehenen Ast (Tarsus) und einem etwas kürzeren regelmässiger gekrümmten, die Samenrinne führenden inneren Ast.

1 ♂. Java. Dr. L. ZEHNTNER leg.